

작업 수행 중 SNS 사용과 작업 성과의 관계에 관한 탐색적 연구: 작업의 난이도에 따른 차이 분석

An Exploratory Study on the Relationship between SNS Use during a Task and Task Performance: An Analysis of Task Complexity Difference

민진영 (Jinyoung Min) 조선대학교 경영학부

요약

SNS 사용과 성과의 관계에 관해서는 여러 연구가 있어 왔으나, 대부분의 선행 연구들은 작업 도중 SNS의 사용이 해당 작업의 성과에 미치는 영향을 연구하기 보다는 SNS 사용자와 비사용자의 평소 성과를 비교하여 긍정적, 혹은 부정적이라는 서로 상반된 결론을 내려왔었다. SNS의 사용이 공간과 시간의 제약 없이 일상화된 만큼, 본 연구에서는 이러한 기존 연구들을 보완하고자 실험 설계를 통하여 작업 도중 SNS의 사용과 해당 작업의 성과에 관한 탐색적 연구를 진행하였다. 이를 위해 휴식과 성과, 작업의 종류와 휴식의 종류에 대한 기존 문헌을 토대로 SNS의 역할을 긍정적, 혹은 부정적으로 단정 짓지 않고 다양한 상황에서 보다 구체적으로 살펴보려 하였으며, 그 방법으로 실험 참여자의 뇌파 해석, 자기 보고, 컴퓨터 기록 등 다양한 측정지표를 사용하였다. 그 결과, 간단한 작업 도중 SNS를 사용할 경우 단순 휴식을 취했을 때 보다 이후 성과가 개선되었으나, 복잡한 작업 도중 SNS를 사용한 경우에는 그 개선도가 단순 휴식과 비교했을 때 차이가 없었다. 추가 분석 결과 SNS 사용 후 성과가 개선된 참여자들의 경우, 간단한 작업을 수행한 참여자의 경우에는 SNS 사용 경험 및 몰입도가 성과에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 복잡한 작업의 경우에는 자아 존중감 확인은 긍정적, 사회적 실재감은 부정적 영향을 미친 것을 확인할 수 있었다.

키워드 : SNS, 작업 성과, 뇌파, 뇌-컴퓨터 인터페이스, 휴식, 작업 종류

I. 서론

온라인 사회적 연결망(Social Network Sites 또는

Social Network Services 이하 SNS) 사용은 대부분의 사람들에게 일상적인 일이 되었다. SNS 중 전 세계적으로 가장 많은 사용자 수를 보유하고 있는 페이스북(Facebook)의 경우 활동을 꾸준히 하고 있는 사용자(daily active users)는 2016년 기준 18억 6,000명 정도인데, 이 중 12억 3,000명 정도는 매일 페이스북을 사용한다고 하였다(Facebook, 2016).

† 이 논문은 2015년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2015S1A5A 8012266).

한국 사용자의 경우에는 2016년 기준 1,400만 명에 이른다(statista, 2017). 이는 2016년 한국 전체 인구를 5,100만 명이라고 보았을 때 27.4%에 이르는 수치이다. 대부분의 SNS 사용자는 SNS를 만성적으로 사용하는데 이들의 사용 시간은 하루 평균 1시간 49분에 이르며 이것은 이들이 하루 인터넷을 사용하는 시간의 28%에 육박하는 수치이다(globalwebindex, 2016).

SNS 사용이 일상적인 일이 되었다는 것이 곧 SNS 사용의 가치에 대해서 합의가 이루어졌다는 것은 아니다. 특히, SNS가 작업의 성과에 어떠한 영향을 미치느냐에 관해서는 여전히 서로 대립된 의견들이 제시되어 왔다. SNS 사용과 성과에 관해서 가장 부정적인 시각으로 보고 있는 분야는 학습 성과에 관한 연구들이다. 이들 연구들은 SNS 사용이 학습에 참여할 시간과 에너지를 감소시켜 학습 성과를 저해한다고 보았다(e.g., Junco, 2012; Kirschner and Karpinski, 2010). 직장에서의 작업 성과를 살펴본 연구들도 상당수가 SNS를 집중력을 흐트러뜨리는 방해물(Distraction)이라고 보았다(e.g., Herlle and Astray-Caneda, 2013). 이러한 시각은 실제 기업의 SNS 사용 정책에도 반영되어, 미국 내 100명 이상 사업장을 가지고 있는 1,400개 회사의 CIO를 대상으로 한 설문에서 54%가 직장 내에서의 SNS 사용을 완전히 금하고, 19%가 비즈니스 용도로만 제한하고 있다고 답하였다(Robert Half Technology, 2009).

그러나 SNS 사용을 금하거나 제한하는 회사의 정책은 물리적으로 완벽하게 실현하는 것이 어렵다고 보아야 한다. 페이스북 사용자 통계 중 주목할만한 것이 사용자들 중 거의 대부분을 차지하는 94%인 11억 5,000명 정도가 모바일 기기를 이용하여 페이스북을 사용한다는 것이다(페이스북, 2016), 즉, 대부분의 사용자가 회사의 네트워크 통제에서 자유로울 수 있는 수단을 통해 SNS를 사용한다는 것이다. SNS 사용은 모바일 기기의 만연에 힘입어 시간과 공간의 제약을 받지 않고, 즉 개인적인 공간과 업무적인 공간을 구분하지

않고 언제 어디서든 일어날 수 있는 일이 되었다. 나아가 이러한 금지 정책 자체가 업무 성과를 높이는데 오히려 효율적이지 않을 수도 있다는 연구도 있는데, Huy and Shipilov(2012)의 조사에서는 비즈니스 성과를 높이기 위해 기업 SNS를 도입한 1,060개의 회사 중 60%가 SNS의 사용이 긍정적인 영향을 미쳤다고 응답하였다. 재미있는 것은 이 긍정적 효과는 SNS의 도입 자체나 이들의 사용을 철저히 비즈니스 관련 용도로 통제할 때는 발생하지 않고, 업무와 관계된 용도로 제한하지 않은 채 모든 종류의 사회적 상호작용을 허용했을 때만 발생한다는 것이었다.

나아가 일련의 연구들은 SNS의 사용이 작업 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수도 있다고 보고 있는데, 이러한 시각의 연구들은 SNS가 가지고 있는 사회적 이점이 결과적으로 성과를 높일 수 있다고 보았다. 예를 들면 SNS가 협업(Godwin-Jones, 2003)과 상호작용(Hall and Davison, 2007; 김희영, 이주현, 2014)을 장려하고, 지식 생성이나 공유를 활발하게 하기도 하고(Oravec, 2003), 조직원 간의 관계를 강화하는데 도움이 되며(Seman, 2014) 심리적 안정감을 증진시키고(Ko and Kuo, 2009), 긍정적 정서를 고취하는데(Huy and Shipilov, 2012), 이것들은 궁극적으로 성과를 높이는 방향으로 작용한다는 것이다.

이러한 상반되는 시각의 연구들을 고려한다면 SNS 사용과 작업 성과의 관계는 단순히 부정적, 긍정적이라고 결론 내리기 어려운 보다 복잡한 형태로 나타날 수 있다. 특히 작업 도중 SNS를 사용하는 경우에는 이 관계가 더욱 복잡해진다. 작업자가 작업 도중 SNS를 사용했다면, 이것은 분명 작업자의 주의력을 작업으로부터 SNS로 옮기는 일이고 진행하던 작업 자체에는 방해가 될 수 있는 일이다. 그런데 이것이 작업자에게는 작업을 하는 동안 쌓인 피로를 푸는 휴식이 될 수도 있다면 어떨까? 작업 중 휴식의 역할이 이후 성과를 올리는데 기여할 수 있다는 것은 잘 알려진 사실이다(Baumeister et al., 1998; Muraven and Baumeister, 2000). 더욱이

SNS라는 사회적 공간의 특성 상, SNS를 사용하는 동안 단순 휴식과는 달리 어떤 긍정적 사회적 경험까지 얻었다고 가정해보자. 이 경우에는 SNS의 작업 중 사용이 성과에 부정적인 영향을 미쳤다고 보아야 할까 긍정적인 영향을 미쳤다고 보아야 할까? 긍정적이라면 단순 휴식보다 SNS가 주는 휴식이 나은 것일까 그렇지 않은 것일까? 나아가, 이 작업이 복잡한 작업일 경우에도 SNS가 주는 휴식의 의미가 긍정적일까? 복잡한 작업은 보다 높은 주의력을 요하고 따라서 더 높은 피로감을 느끼게 되는 만큼, 여전히 일정 정도의 주의력을 요하는 SNS 사용이 과연 어떠한 주의력도 요하지 않는 단순 휴식보다 더 낫다고 할 수 있을까?

기존 연구들은 이러한 질문에 대한 답을 하기에 부적합하게 설계된 연구들이 대부분이었다. 많은 연구들이 작업 수행 도중 SNS 사용이 해당 작업의 성과에 어떻게 영향을 미치느냐를 살펴보기 보다, 평소 SNS 사용 여부나 사용 정도로 사용자 그룹을 나누고 이들의 평소 성과나 혹은 특정 작업의 결과를 비교하고는 SNS가 작업 성과에 긍정적 혹은 부정적 영향을 미친다고 결론지었다 (e.g., Charoensukmongkol, 2014; Frein *et al.*, 2013; Leftheriotis and Giannakos, 2014). 몇몇 예를 들면 SNS 사용 정도로 학생 그룹을 나누어 학생이 페이스북에 들이는 시간과 그들의 학점 평점이 음의 상관관계가 있다거나(Junco, 2012; Kirschner and Karpinski, 2010), 페이스북을 더 빈번하게 사용하는 사람들이 그렇지 않은 사람들에 비해 기억력 테스트에서 낮은 점수를 받았다거나(Frein *et al.*, 2013), SNS를 빈번히 사용하는 집단이 그렇지 않은 집단보다 본인들의 성과를 높게 평가한다든가(Leftheriotis and Giannakos, 2014), 응답자들에게 자신들의 SNS 사용 경험을 이야기하게 하고 이들의 최종 성과를 이와 연결 짓는다든가 (e.g., Al-rahmi and Othman, 2013; Yu *et al.*, 2010) 하는 식이었다. 그러나 이런 식의 방법을 사용하면 SNS 사용이 작업에 미치는 영향을 직접적으로 살펴볼 수 없다. 또한 실험 방식으로 이루어진 연

구가 아니기 때문에, 사용자의 작업 성과에 미치는 무수히 많은 환경 및 개인 요인의 영향이 통제되지 않은 상태에서, 그 성과 차이를 지나치게 단순히 SNS 사용으로 귀결시키는 우를 범하게 된다. 나아가 SNS 사용이 일상화되고 있는 현 상황에서는 SNS를 사용하지 않기로 하는 결정 자체가 통상적인 결정이 아닐 수도 있기에 이러한 결정을 하는 사람의 개인 특성 자체가 더 큰 영향을 미칠 수도 있게 된다. 다시 말하면 작업에 미치는 SNS의 영향 자체 보다는 개인 특성이나 개인이 놓여 있는 사회적 환경 및 작업 환경의 영향을 SNS의 영향으로 잘못 판단할 수도 있게 된다는 것이다.

적은 수의 연구들만이 작업을 수행하는 과정에서 SNS를 사용하였을 경우 어떤 결과를 가져오는지를 실험을 통해 연구하였는데, Gupta and Irwin(2016)의 연구가 대표적이다. 이들은 강의 환경에서 학생들이 SNS와 강의 사이에 어떻게 주의력을 배분하는지를 연구하였다. 이들의 연구는 학생들이 재미있는 강의를 들을 경우 지루하게 느껴지는 강의를 들을 경우보다 SNS에 더 주의를 기울인다는 흥미로운 결과를 보고하였으나, 역시 SNS를 학습을 방해하는 방해물이라고 보는 단정적 시각에서는 크게 벗어나지 못하였다.

본 연구는 따라서 SNS 사용이 성과에 부정적이다 혹은 긍정적이다 라는 단순화된 결론의 도출을 지양하고, 작업 도중 SNS를 사용할 경우 이것이 이후 성과에 어떠한 영향을 미치는지 살펴 보려 한다. 이를 위해 먼저 작업 중 SNS의 사용을 집중력과 같은 정신적 노력을 요하는 작업에서 그보다 노력을 요하지 않는 작업으로 정신적 자원이 이동하는 것으로 보고 휴식과 작업 성과 이론을 연구의 기본 틀로 채택하였다. 또한 SNS는 기본적으로 사회적 활동이 일어나는 사회적 환경이 온라인으로 옮겨 온 것이며, 이 활동과 작업의 성과는 작업 자체가 얼마나 정신적 노력을 요하는 작업인가와도 관련이 있을 것이다. 따라서 작업의 종류를 간단한 작업과 복잡한 작업으로 나

누어 사회적 환경의 차이와 각 작업 종류에 따른 성과를 살펴보는 사회적 촉진 이론 또한 휴식과 작업 성과 이론과 더불어 연구의 뼈대로 삼는다. 이를 위해 본 연구에서는 작업 도중 SNS를 사용하는 상황을 재현하고 통제하기 위하여 실험을 연구의 방법으로 삼았다. 여기서 도출된 결과를 통해 SNS 사용과 성과의 관계를 단순 휴식과 성과의 관계와 비교하여 조명하며, 나아가 성과 개선에 영향을 미치는 요인들을 살펴보려 한다. 성과 개선에 영향을 미치는 요인들은 무수히 많은 요인이 있을 것이기 때문에 본 연구는 뇌파 (Electroencephalography: EEG) 기록과 자기 보고 (Self-reporting) 방법을 사용하여 데이터를 측정, 가능한 많은 요인들을 고려하고자 하였으며, 따라서 탐색적 연구의 형태를 취하고 있다.

II. 이론적 배경 및 연구 가설

2.1 작업의 종류와 성과: 사회적 촉진 (Social Facilitation)

작업 성과는 작업 난이도와 작업 환경의 관계에 따라 달라진다. 사회적 촉진(Social Facilitation)은 주변 다른 사람들의 존재가 작업을 수행하는 사람에게 각성 효과를 일으키는데 이것이 어떤 종류의 작업 성과에는 긍정적이지만 다른 종류의 작업 성과에는 부정적으로 작용한다고 보았다(Zajonc, 1965). 즉, 다른 사람들이 존재하는 사회적 작업 환경 하에서 발생하는 각성 효과는 작업자가 수행하는 작업이 간단한 작업이라면 그 성과를 더 높여줄 수 있지만, 그것이 복잡한 작업이라면 그 성과를 낮춘다는 것이다(Baron, 1986; Baron et al., 1978).

그런데 재미있는 것은 이 사회적 촉진 효과는 작업자 주변에 있는 사람들이 작업자를 주시하고 있거나, 평가하거나, 혹은 작업자에게 피드백을 주는 등의 상호작용이 일어나지 않더라도, 단순히 다른 사람이 주변에 있다는 사실 만으로도 일어날 수 있다는 것이다(Markus, 1978). 즉 다른 사

람들의 존재 자체를 인지하는 것만으로도 성과에 영향이 있다는 것이다.

본 연구에서는 사회적 촉진 현상에서 이야기하는 다른 사람의 존재 인지가 SNS의 사용으로도 가능하다고 보았다. SNS는 사회적 실재감 (Social Presence)을 만들어낸다(Bargh, 2002; Han et al., 2015). SNS에서 다른 이의 존재감이 물리적인 것이 아니라 온라인 상에서 일어나는 가상의 것이고, 실시간 일어나는 것도 아니지만, 이 온라인 실재감은 군중감(Crowdedness)의 원천이 되기도 한다(Joinson et al., 2011). 더군다나 최근의 연구들은 사회적 실재감의 원천을 물리적 실체가 있는 인간에서 기술에 의해 만들어지는 가상의 것으로 확장하고 있는 추세이다(e.g., Choi et al., 2011; Kumar and Benbasat, 2006; Qiu and Benbasat, 2009). 따라서 SNS의 사용은 사회적 촉진 효과를 일으키는 사회활동(Socializing)의 종류로 분류될 수 있는 활동이라고 볼 수 있다.

2.2 휴식과 작업 성과: 행동 통제의 제한된 자원 모형(Limited Resource Model of Behavior Regulation)

휴식(break)이란 일과 관련된 작업이 요구되지 않거나 기대되지 않는 일정 시간을 말한다(Trougakos et al., 2008). 휴식은 작업의 성과를 높이기 위하여 꼭 필요한 것으로 알려져 있다. 휴식이 작업의 성과와 연결되어 있다는 것은 자기 통제(Self-control)와 관련하여 행동 통제의 제한된 자원 모형(Limited Resource Model of Behavior Regulation)에 근거한다(Baumeister et al., 1998; Muraven and Baumeister, 2000). 작업을 수행하기 위하여는 작업자 스스로 행동의 통제가 필요하다. 행동 통제의 제한된 자원 모형에 의하면 이러한 행동 통제를 위해서는 자원이 필요하며 이 자원은 행동 통제를 할수록 소모되고 이것을 보충하지 않으면 결국 고갈되어 행동 통제가 어려워진다. 휴식 없이 지속되는 작업이나, 노력이 많이 들어가는 작업은 높은 행동 통제 수준

을 요한다고 알려져 있다(Sonnentag, 2001). 통제가 오래 계속되면 차후의 통제에 필요한 자원을 감소시켜 작업자가 정신적으로나 육체적으로 힘들어지게 된다(Baumeister *et al.*, 1998; Muraven and Baumeister, 2000). 다시 말하면, 작업자는 작업을 수행하기 위해 주의력, 집중력 등을 일정 수준으로 유지할 필요가 있고 따라서 정신적 자원(Mental Resource)을 들여 스스로를 통제하는데, 이 통제에 소요되는 정신적 자원들이 그 과정에서 점차 소모되므로 지속적이고 성공적인 통제를 위해서는 통제에 필요한 자원을 보충해줄 필요가 있다. 그리고 이 때 보충되는 자원보다 소모되는 자원이 더 많아서 안 되므로 통제 수준이 낮추어져야만 한다는 것이다. 이 통제 수준을 낮추고 자원을 보충하게 하는 것이 휴식이며, 따라서 성공적인 자기 통제를 통하여 작업 성과를 높이기 위해서는 반드시 휴식이 필요하다고 보았다(Muraven and Baumeister, 2000). 같은 맥락 하에 작업 수행 도중 SNS를 사용하면 사용 시간 동안 SNS가 주 작업에 투입된 주의력을 제거하는 휴식의 역할을 하게 되므로, 이후 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 볼 수 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 제안하였다.

H1: 작업 수행 도중 SNS를 사용할 경우, SNS 사용 후 작업 성과는 사용 전 작업 성과보다 향상될 것이다.

2.2.1 작업의 종류와 휴식의 종류

작업의 종류에 따라 휴식의 필요성이 달라질 수 있다. 예를 들어 작업을 수행 하면서 발생하는 스트레스는 간단한 작업의 경우 오히려 주의력의 초점을 좁게 만들어 작업 수행에 관계가 없는 정보를 차단하는 효과가 있지만(Sanders and Baron, 1975), 많은 것을 요구하는 도전적이고 복잡한 작업을 수행할 때는 높은 스트레스가 발생하고, 이 스트레스에 신체적, 심적, 행동적으로 적응하려 하다 보면 작업의 성과가 낮아지게 된다(Hobfoll, 1988; Sanders and Baron, 1975). 따라서 간단한 작

업보다 복잡한 작업을 수행하는 작업자의 경우 더 많이 스트레스를 경험하고 작업의 성과도 낮아지게 되는 경향이 있고(Cohen, 1980; Cohen and Spacapan, 1978; Hartley, 1973), 이 스트레스를 해소시켜줄 수 있는 휴식의 필요성 또한 더 높아진다.

통제에 필요한 자원을 작업 복잡도에 따른 주의력과 연결한 연구들에서는 일정 시간 이상 작업을 수행하는 것은 주의력 피로를 야기할 수 있다고 보았다(Kaplan, 1995). 따라서 주의력이 작업으로부터 짧은 시간이라도 제거되어야 하며, 아주 짧은 휴식-작업에 쏟는 주의력의 제거-이라도 주의력을 복구하고 작업에 의한 스트레스와 피로를 감소시켜 점차 낮아지는 성과 수준을 다시 높이는데 도움이 된다고 보았다(Tucker, 2003).

그런데 이 때 휴식의 종류가 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다. 왜냐하면 작업으로 인해 감소된 자원을 보충하기 위해 취하는 휴식이 동시에 이 자원을 소모시키는 행동 통제를 일으키는 것이 되어서는 안 되기 때문이다(Beal *et al.*, 2005; Hobfoll, 1988; Meijman and Mulder, 1998). 자원 보충은 선호하거나 증가 되는 활동을 활발히 할 때 일어나고, 반대로 이러한 활동을 억제하려고 할 때는 통제를 위해 자원이 소모된다(Higgins, 1997). 따라서 같은 휴식이라고 하더라도 선호하는 활동을 활발히 하게 하는 활동이나, 이것을 억제하게 하느냐에 따라 통제에 필요한 자원이 회복되느냐 그렇지 않느냐가 달라진다고 할 수 있다.

그런데 SNS를 사용하는 휴식은 아무것도 하지 않는 단순 휴식과 비교하여 몇 가지 양면적인 특징을 가진다. 위에서도 이야기하였듯이 SNS는 기본적으로 사회적인 공간에서 이루어지는 사회적 경험이다. 작업자들은 적게 노력이 들어가는 활동이나 사회활동(Socializing)을 긍정적 경험이라고 여기며, 여타 비 작업 활동들에 비해 선호한다고 알려져 있다(Miner *et al.*, 2005). 따라서 사회적 경험인 SNS의 사용 또한 작업을 수행 하는 것에 비해 선호될 수 있다. 그러나 SNS의 사용 또한 어느 정도 정신적 자원이 소모되는 활동이고 사

회적 활동을 위해서는 또한 어느 정도의 행동 통제가 필요할 수 있는데, 경우에 따라서는 이것이 자원을 보충하기 위해 필요로 되는 충분히 낮은 수준의 행동 통제보다 더 높은 수준의 행동을 통제를 요구할 수도 있을 것이다. 따라서 본 연구에서는 SNS의 사용이라는 휴식이 가진 특성 상, 작업의 종류에 따라 이 휴식의 효과가 다르게 나타날 것이라고 예상하였다. 즉, 이것을 단순한 휴식의 효과와 비교했을 때, 간단한 작업의 경우에는 작업이 요구하는 자원 보충 정도 자체가 높지 않기 때문에 SNS에 소요되는 자원이 미치는 부정적 효과보다 사회적 경험으로서의 SNS가 가지는 긍정적 효과가 더 클 것이라 보았다. 따라서 다음과 같은 가설을 제안하였다.

H2: 간단한 작업의 경우, 작업 수행 도중 SNS를 사용한 그룹이 작업 수행 도중 단순 휴식을 취한 그룹보다 휴식(SNS 사용/단순 휴식) 후 작업 성과가 더 높을 것이다.

그러나 복잡한 작업의 경우에는 작업으로 인한 자원의 소모가 높은 수준에서 일어나고, 따라서 요구되는 자원의 보충 정도 또한 높기 때문에, SNS가 가지는 사회적 경험으로서의 장점이 상쇄될 것이라고 보았다. 따라서 다음과 같은 가설을 제안하였다.

H3: 복잡한 작업의 경우, 작업 수행 도중 SNS를 사용한 그룹과 작업 수행 도중 단순 휴식을 취한 그룹은 휴식(SNS 사용/단순 휴식) 후 작업 성과에 차이가 없을 것이다.

III. 연구 방법

본 연구는 작업 수행 중 SNS를 사용할 경우 이후 작업 성과가 어떻게 변하는지를 살펴보기 위한 것이므로 이것을 재현하고 통제할 수 있는 실험을 설계하였다. 특히 본 연구의 목적 중에는 탐

색적 연구를 통하여 작업 성과에 영향을 미치는 요인들을 다방면으로 찾기 위한 것도 있으므로 이를 위해 사용자 응답, 사용자가 사용하는 컴퓨터에서 기록되는 객관적 측정치 외에도 실험 중 사용자 상태를 측정하려 하였다. 실험 중 사용자 상태는 사용자의 몰입 정도, 사용자가 느끼는 흥분 및 재미 정도 등으로 이야기될 수 있는데, 설문문을 사용하여 이것들을 측정하려면 실험을 하는 도중 잠깐 중지하고 이러한 상태를 보고하게 하거나, 실험 종료 후 피실험자에게 실험 도중의 경험을 회고하여 응답(Retrospective Method)하게 하여야 한다. 이 경우 실험 도중 통제되지 않은 요인이 개입하거나 사용자의 기억이 편제되는 문제가 생길 수 있다. 그러므로 본 연구에서는 실험을 중단하지 않고 시간에 따른 사용자 상태를 직접 모니터링하여 측정하는 방법을 사용하는 것이 실험 진행의 엄격성을 보장하면서도 측정치의 정확도를 높일 수 있는 방법이라고 보았다. 이를 위하여 사용자에게 어떠한 행위를 요하지 않고 사용자 상태를 지속적으로 모니터링 할 수 있는 뇌파에 기반한 BCI 장비(Electroencephalography(EEG) based Brain-Computer Interface) 방법을 채택하였다. BCI는 대뇌피질에서 발생하는 전기 활동을 측정하기 위하여 두개골 표면에 전극을 부착하고 뇌의 신호를 기록하는 비 침습적인(non-invasive) 기술이다(Donoghue, 2002). BCI 장비는 사용성, 신뢰성, 비용대비 효과와 이동의 편의성을 갖추고 있을 뿐 아니라, 뇌 신호를 모니터링 하는데 사용하는 비 침습적인 특징 때문에 실험 참여자에게 가해지는 위험을 최소한도로 줄인다. 따라서 BCI 장비를 연구에 사용하는 예는 점차 늘어나고 있다(e.g., Cernea *et al.*, 2011; Kaplan *et al.*, 2013). BCI 장비를 사용하여 EEG를 측정하고 이를 분석, 응용하는 연구들은 제품 선호, 감정 분석, 엔터테인먼트 등 다양한 분야에서 진행되고 있다. 이러한 연구들의 예를 살펴보면, 피실험자가 선호하는 제품을 볼 때 활성화되는 뇌 영역을 모니터링 한다든가(Khushaba *et al.*, 2013), 피실험자의

뇌파를 측정하여 감정 상태를 분석하는 효율적인 알고리즘을 개발한다든가(Pham and Tran, 2012), 음악을 들려줄 때 피실험자의 뇌파를 모니터링 하여 어떠한 감정 상태가 되는지 측정 및 분석한다든가(Liu *et al.*, 2011), 나아가 게임 플레이어의 뇌파를 모니터링 하다가 플레이어의 흥분도와 긴장도에 따라 뇌와 컴퓨터를 연결하는 BCI 장비의 특징을 이용하여 자동으로 게임 캐릭터를 변신하게 하는 것을 시도한 연구(Nijholt *et al.*, 2009)들이 있다.

이 실험에서 사용한 BCI 장비는 Emotiv사의 EPOC+ 무선 헤드셋으로 EPOC+를 사용하여 심리적 상태와 감정을 측정하는 것의 유용성은 이미 알려진 바 있다(e.g., Harrison, 2013; Pham and Tran, 2012). EPOC+는 전극에 젤을 묻혀서 머리에 부착하는 wet-cap 방식이 아니라 전극에 식염수를 묻혀 머리에 부착하는 dry-cap 방식을 사용하고 있다. wet-cap 방식을 사용하는 장비의 경우 상대적으로 고가이고 준비 과정이 복잡하며 실험 참여자는 실험 후 머리를 감아야 하기 때문에 실험 참여자 모집이 용이하지 않다는 단점이 있다. 그러나 EPOC+는 실험 결과의 질에 큰 차이가 없으면서도 상대적으로 저렴하고 또한 실험 참여자가 wet-cap 방식을 사용할 때와 같은 불편을 감수하지 않아도 되기 때문에 실험 참여자 모집이 용이하다는 장점이 있다.

3.1 실험 절차

실험 디자인은 2 (작업 종류: 간단한 작업 대 복잡한 작업) × 2 (휴식 종류: SNS 사용 대 단순 휴식) 디자인으로 설계되었다. 따라서 실험 참여자들은 (1) 간단한 작업, SNS 사용, (2) 간단한 작업, 단순 휴식, (3) 복잡한 작업, SNS 사용, (4) 복잡한 작업, 단순 휴식, 이 네 개의 실험 조건 중 하나에 무작위로 배정되었다.

이 실험 설정에서는 사용자의 작업 성과에 영향을 미치는 것에 SNS 사용과 단순 휴식이라는

실험 조작 요인 외 다른 것이 배제되어야 하기 때문에 사회적 촉진 이론에서 이야기하는 물리적 주변인의 존재 또한 없어야 한다. 따라서 실험은 이 주변인의 존재가 될 수도 있는 실험 진행자의 존재 또한 없이 진행될 수 있어야 했다. 그러므로 실험 환경은 참여자가 실험 진행자 없이 빈 방에서 혼자 컴퓨터 모니터에 보여지는 지시문을 따라가며 실험이 진행되도록 설계되었다. 자세한 실험 절차는 다음과 같다. 각 실험 참여자들은 대기실에 들어와 실험 진행자로부터 작업에 대한 설명지를 받아 읽게 된다. 참여자가 준비되면 진행자는 참여자를 대기실 옆의 실험실로 데려가 컴퓨터 앞에 앉히고 머리에 BCI 장비를 부착한다. 진행자가 참여자의 BCI 장비가 정상 작동하는 것을 확인하고 실험실을 나가면, 참여자는 컴퓨터 화면의 시작 버튼을 눌러 실험을 시작한다. 실험이 종료되면 컴퓨터 화면에 실험 진행자를 소리쳐 부르라는 안내가 제시된다. 진행자가 참여자의 호출로 실험실로 들어가 BCI 헤드셋을 탈착하고 참여자는 대기실로 돌아오며 실험은 모두 종료된다.

3.2 실험 조작: 실험 복잡도에 따른 작업의 종류

실험 복잡도에 따른 작업의 종류를 간단한 작업과 복잡한 작업으로 나누기 위하여 Earley(1985)의 시간표 일정 작성하기 작업을 선택하였다. 이 작업은 단순히 정해진 정답을 추구하기보다 문제 해결력을 요하므로 본 연구의 목적에 보다 부합하는 작업 환경을 제공하고, 또한 동일한 자료로 작업의 복잡도를 조절할 수 있으므로 실험 조작 통제가 용이하다. 이 작업의 내용과 진행은 다음과 같다. 참여자는 다섯 개의 서로 다른 수업 시간표 일정을 작성하게 되는데 각각의 일정은 다섯 개의 수업 시간으로 이루어져 있다. 컴퓨터 화면에서 시간 부분을 클릭하면 최소 10개의 다른 과목으로 이루어진 12개의 수업 시간을 볼 수 있다. 각각의 수업 시간은 과목 이름, 요일, 시간으

로 구성되어 있다. 예를 들어 “비즈니스 글쓰기 [월, 수, 금] 8:00~8:50 a.m.”은 비즈니스 글쓰기 수업이 월요일, 수요일, 금요일 오전 8시에서 8시50분까지 개설된다는 것을 의미하며 참여자가 이 수업을 선택했다면 월요일, 수요일, 금요일 수업이라면 셋 중 어느 요일이라도 정해진 시간에 수업 참여가 가능하다는 것을 의미한다. 반면에 “비즈니스 글쓰기 [월] 8:00~8:50 a.m.”라고 쓰여진 수업은 오로지 월요일 오전 8시~8시 50분에만 개설된다는 것을 의미한다. 컴퓨터 일정 작성하기의 진행은 다섯 개의 수업 시간에 적당한 수업 배분을 모두 마쳐서 하나의 시간표 작성하기가 끝나면 다음 시간표 작성하기로 넘어가게끔 되어 있다.

간단한 작업이든 복잡한 작업이든 참여자는 모두 세 가지 규칙을 지킬 것이 요구된다. 첫째, 각 일정의 수업 시간들에 배분되는 수업은 모두 서로 다른 수업이어야 하며, 학생이 일주일 중 단 하루만 학교에 등교하여 수업을 들을 수 있게끔 작성되어야 한다. (즉, “월, 수, 금”에 개설되는 수업들과 “월”에만 개설되는 수업을 선택했다면 월, 수, 금 중 월요일에만 학교에 등교하면 되므로 이 규칙이 충족되지만 “화, 목”에 개설되는 수업들과 “월”에만 개설되는 수업을 선택했다면 월요일 등교하고 화요일이나 목요일 중 하루를 더 등교해야 하기 때문에 최소 이틀은 등교하게 되어 이 규칙이 충족되지 않는다). 둘째, 수업 시간은 다른 수업 시간과 중복되어서는 안 된다. 셋째, 각각 다섯 개의 수업 시간으로 이루어진 다섯 개의 시간표 중 서로 동일한 시간표가 있어서는 안 된다.

복잡한 작업 조건에 배정된 참여자는 이 세 가지 규칙 외에 세 가지 규칙을 더 지킬 것이 요구된다. 첫째, 마케팅 과목들(마케팅 연구, 마케팅 전략, 소비자 행동)이 두 개 이상 시간표에 배정될 때에는 수업 시간이 최소 한 시간 이상 서로 떨어져 있어야 한다. 둘째, 만약 커뮤니케이션 수업이 시간표 상에 선택되었다면, 커뮤니케이션

실습 수업 또한 선택되어야 하며, 마찬가지로 커뮤니케이션 실습 수업이 선택되었다면 커뮤니케이션 수업 또한 시간표 상에 배정되어 있어야 한다. 셋째, 만약 어떤 과목의 개론 수업이 시간표 상에 배정되었다면 같은 과목의 토론 수업 또한 배정되어 있어야 하며, 반대로 토론 수업이 배정되었다면 동일 과목의 개론 수업 역시 시간표 상에 배정되어 있어야 한다.

시간표를 세 개 작성한 후, 휴식에 관한 실험 조작이 일어난다. 즉, SNS 사용 조건에 배정된 참여자들은 자신들의 페이스북 계정을 3분 동안 사용할 것을 지시 받으며, 단순 휴식 조건에 배정된 참여자들은 컴퓨터 화면 상에 보여지는 녹색 네모를 바라보며 3분 동안 아무것도 하지 말 것을 지시 받는다. 이 3분이 지나면 참여자들은 다시 시간표 작성하기 작업을 하게 되며 두 개의 시간표를 더 작성하여 총 5개의 시간표를 작성하고 실험이 종료된다.

3.3 측정

본 연구는 탐색적 연구로서 가설의 검증 외에도 가설이 작용하는 방식에 대한 초기 단초를 얻기 위하여 다양한 측정 방법을 사용하였다. 이를 위해 세 가지 다른 종류의 측정 방법이 사용되었는데, 첫째, 사용자에게 설문에 응답하는 방식의 자기 보고(Self-reporting), 둘째, 참여자의 EEG를 해석한 측정치, 셋째, 작업 내용이 기록된 컴퓨터 상의 기록(Objective Measure)이 그것이다. 자기보고 방법은 참여자의 인구 통계적인 부분과 SNS 사용 시 느끼는 사회적 경험과 관련한 지표들을 측정하는데 사용되었다. EEG 측정 지표는 사용자가 SNS 사용 시 느끼는 심리적 지표를 측정하는데 사용되었다. 마지막으로 컴퓨터 기록은 작업의 성과를 측정하는데 사용되었다. 이 중 자기보고 방식의 측정치와 EEG 기반의 측정치는 탐색적 분석을 위한 추가분석에서 사용되었으므로 이후 구체적으로 다시 설명한다.

3.3.1 작업 성과

작업 성과는 작업에 걸리는 시간으로 측정되었다. 첫 번째 시간표 작성에 걸린 시간은 이후 시간표 작성과 비교했을 때 참여자가 실험 환경에 적응하고 시간표 작성의 규칙에 익숙해지는데 걸리는 학습 시간이 반영되었을 것이므로 첫 번째 시간표 작성에 걸린 시간은 측정치 계산에서 제외되었다. 따라서 휴식의 조작(SNS 사용/단순 휴식) 전 두 번째와 세 번째 시간표를 작성하는데 걸린 시간의 합을 “(휴식) 전 성과”로, 휴식의 조작 후인 네 번째와 다섯 번째 시간표를 작성하는데 걸린 시간의 합을 “(휴식) 후 성과”로 사용하였다.

퍼스에서 학생들을 대상으로 실험 참여자를 모집하였다. 실험 참여자는 페이스북(Facebook)을 사용하는 학생으로 제한되었으며, 실험 참여 보상으로 만원이 지급되었다. 그 결과 166명이 실험에 참여하였다. 이 실험 참여자 중 BCI 헤드셋의 노드 부착이 불안정하여 EEG 데이터가 제대로 생성되지 않은 일부 참여자의 데이터와, 페이스북을 사용한다고 응답하였으나 페이스북 친구가 0명인 참여자를 제외하고 총 154명의 데이터를 사용하였다. 이들의 인구 통계 분석 및 페이스북 사용 현황 분석은 <표 1>과 같다. 또한 실험에서 나뉘어지는 네 그룹 간에 인구 통계적 요인 및 페이스북 사용 현황 간 차이가 있는지 살펴보기 위하여 분산분석(ANOVA: Analysis of Variance)을 실시하였는데, <표 1>의 오른쪽 마지막 열에 기술하였듯이 그룹 간 이들 요인의 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 앞으로 제시될 분석 결과는 이들 인구통계적 요인의

IV. 연구 결과

4.1 실험 참여자의 인구통계 분석

실험 참여자 모집을 위하여 한국의 한 대학 캠퍼스에서

<표 1> 실험 참여자의 인구통계학적 분석 및 각 요인에 대한 그룹 간 분산분석 결과

항목	분류	빈도	비율	평균	그룹 간 분산분석 결과 (F value(p-value))
성별	남	72	46.8%		1.290(p = 0.280)
	여	82	53.2%		
나이	18세~20세 미만	17	11.0%	21.79	0.715(p = 0.544)
	20세~25세 미만	121	78.6%		
	25세 이상	16	10.4%		
주 당 평균 업데이트 수	1번 미만	109	70.8%	0.57	1.569(p = 0.199)
	1번	31	20.1%		
	1번 초과	14	9.1%		
주 당 평균 사용 시간	1시간 미만	18	11.7%	5.65	1.113(p = 0.346)
	1시간~5시간 미만	71	46.1%		
	5시간~10시간 미만	38	24.7%		
	10시간 이상	27	17.5%		
평균 페이스북 친구 수	100명 미만	23	14.9%	256.03	2.293(p = 0.080)
	100명~200명 미만	31	20.1%		
	200명~300명 미만	39	25.3%		
	300명~400명 미만	30	19.5%		
	400명~500명 미만	13	8.4%		
	500명 이상	18	11.7%		

그룹 간 차이에 기인하지 않음을 확인하였다.

4.2 실험 조작 검증(Manipulation Check)

본 연구에서는 간단한 작업과 복잡한 작업으로 작업의 복잡도를 나누어서 실험하였기에, 실제 실험 참여자가 연구자가 설계한대로 작업의 복잡도를 다르게 인지하였는지에 대한 검증이 필요하였다. 이를 위해 Earley(1985)가 제시한 작업 복잡도를 측정하는 세 가지 질문(“복잡하게 느껴졌다”, “머리를 많이 써야 했다”, “많은 생각과 문제해결 능력을 요했다”(Cronbach’s alpha = 0.879))의 평균을 사용하였다. 이들 질문은 실험 조작 요인(SNS 사용/단순 휴식)이 참여자가 느끼는 작업 복잡도에 영향을 미치는 것을 막기 위하여 작업 수행 후이자 조작 전, 즉 두 번째와 세 번째 시간표 작성이 끝난 직후이자 SNS 사용이나 단순 휴식을 취하라는 지시문이 나타나기 전 참여자에게 제시되었다.

<표 2>에서 이 질문들에 대한 평균을 작업 간, 그룹 간 요약해 놓았다. 실험 조작이 연구자가 의도한대로 되었다면 동일한 작업을 수행한 그룹 간에는 인지된 작업 복잡도 차이가 유의하지 않아야 하며, 서로 다른 작업을 수행한 그룹 간에는 인지된 작업 복잡도 차이가 유의해야 한다. 독립표본 t-검증을 각 작업 수행 그룹의 SNS 사용/단순 휴식 그룹 간에 각각 적용한 결과, 동일한 작업을 수행한 경우 SNS 사용 그룹과 단순 휴식 그룹 간 차이가 없었다. 다시 독립표본 t-검증을 간단한 작업을 수행한 그룹과 복잡한 작업을 수

행한 그룹 간 작업 복잡도에 적용한 결과 복잡한 작업을 수행한 참여자가 느끼는 작업 복잡도는 4.471로 간단한 작업을 수행한 참여자가 느끼는 작업 복잡도 3.829에 비해 더 높은 것으로 나타났다. 또한 이 차이는 통계적으로 유의($t = 3.062(p = 0.003)$)한 것으로 검증되었다. 따라서 간단한 작업/복잡한 작업에 대한 작업 복잡도 조작은 본 연구에서 의도한대로 조작된 것으로 나타났다.

4.3 가설 검증

가설 검증을 하기 전 먼저 실험 조작이 가해진 후의 그룹 성과가 실험 조작에 의해 영향을 받은 결과가 아니라 개별 그룹의 고유한 특성 때문이라고 해석될 여지를 제거하기 위해 각 작업 별 SNS 사용/단순 휴식 그룹 간 전 성과를 비교하여 이들 간에 통계적으로 유의한 차이가 없음을 검증하였다. 두 그룹의 전 성과 평균을 독립표본 t-검증으로 분석한 결과 간단한 작업의 경우 $t = 0.616(p = 0.540)$, 복잡한 작업의 경우 $t = 0.279(p = 0.781)$ 로 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 따라서 후 성과에서 그룹 간 차이가 나타난다면 이는 그룹의 고유한 특성이 아니라 실험에서 가해진 조작의 결과라고 추정할 수 있다.

가설의 검증을 위해 먼저 SNS 사용 혹은 단순 휴식 후의 작업 성과가 그 전의 성과와 비교하여 개선되었는지의 여부를 파악하려 하였으며 이를 위해 대응표본 t-검증(paired t-test)을 실시하였다. 이 후 각 작업 수행 시 SNS 사용 그룹과 단순 휴식 그룹의 후 성과가 차이가 있는지 살펴보기 위

<표 2> 작업 복잡도 기술 통계 및 비교 결과

작업 종류	그룹	개별 그룹 평균 (표준편차)	동일 작업 내 그룹 간 비교	동일 작업 평균 (표준편차)	작업 간 비교 (t값 (p값))
간단한 작업 (n = 74)	SNS 사용(n = 38)	3.825(1.492)	t = 0.026 (p = 0.979)	3.829(1.423)	t = 3.062 (p = 0.003)
	단순 휴식(n = 36)	3.833(1.367)			
복잡한 작업 (n = 80)	SNS 사용(n = 43)	4.395(1.092)	t = 0.617 (p = 0.539)	4.471(1.175)	
	단순 휴식(n = 37)	4.559(1.274)			

〈표 3〉 가설 검증 결과

작업	그룹	전 성과	후 성과	t-value	가설 채택 여부
간단한 작업	SNS 사용 (n = 38)	258.590 (SD = 117.626)	195.580 (71.670)	t = 3.421 (p = 0.002)	H1: 채택
	단순휴식 (n = 36)	275.870 (123.641)	254.685 (136.009)	t = 1.039 (p = 0.306)	
	후 성과 비교(195.580 vs. 254.685)			t = 2.320(p = 0.024)	H2: 채택
복잡한 작업	SNS 사용 (n = 43)	353.998 (167.004)	291.126 (138.616)	t = 2.125 (p = 0.040)	H1: 채택
	단순휴식 (n = 37)	364.696 (176.046)	283.364 (109.580)	t = 3.294 (p = 0.002)	
	후 성과 비교(291.126 vs. 283.364)			t = 0.310(p = 0.757)	H3: 채택

하여 독립표본 t-검증(independent samples t-test)을 실시하였다. 그 결과는 <표 3>과 같다.

SNS를 사용할 경우 간단한 작업, 복잡한 작업을 수행한 그룹 모두 전 성과보다 후 성과가 나아지는 것을 볼 수 있으므로 H1은 지지된다고 할 수 있다. 다음으로 각 작업 별로 그룹 간 후 성과를 비교한 결과, 간단한 작업의 경우 SNS를 사용한 그룹의 후 성과는 195.580, 단순 휴식을 취한 그룹의 후 성과는 254.685로 SNS를 사용한 그룹의 성과가 더 높은 것을 확인하여 H2는 지지되었다. 복잡한 작업의 경우는 SNS 사용 그룹이 291.126, 단순 휴식을 취한 그룹이 283.364로 SNS 사용 그룹과 단순 휴식 그룹의 성과에는 차이가 없는 것으로 나타났고, 따라서 H3 또한 지지되었다.

4.4 추가 분석

가설 검증에서 도출된 결과의 원인을 파악하기 위하여 탐색적 연구인 본 연구의 성격에 맞추어 추가 분석을 실시하였다. 보다 구체적으로는 아래의 질문에 대한 답을 구하고자 하였다.

- 1) 간단한 작업의 경우 단순 휴식 그룹의 성과는 향상되지 않았으나, SNS 사용 그룹의 성과는 향상되었다. 이 그룹이 SNS 사용 시 어떠한 긍정적인 요인이 작용하였는가?

- 2) 그러나 복잡한 작업의 경우 단순 휴식 그룹과 SNS 사용 그룹의 성과 모두 향상되기는 하였지만 SNS 사용 그룹과 단순 휴식 그룹의 성과에는 통계적으로 유의미한 차이가 없었다. 그렇다면 복잡한 작업을 수행한 SNS 사용 그룹의 성과에 영향을 준 요인은 간단한 작업을 수행한 SNS 사용 그룹의 성과에 영향을 준 요인과 어떠한 차이가 있는가?

이 질문들에 답을 구하기 위하여 SNS를 사용한 그룹을 대상으로 간단한 작업, 복잡한 작업 수행 그룹 모두에서 아래의 지표를 각각 계산하여 성과가 개선된 사용자를 식별하려 하였다. S는 각각의 시간표 작성(Scheduling)에 걸린 시간을 말하며 S_i는 몇 번째 시간표 작성에 걸린 시간인지를 나타낸다. 예를 들어, S₃은 세 번째 시간표를 작성하는데 걸린 시간을 말하며 S₂₃은 두 번째, 세 번째 시간표를 짜는데 걸린 시간. 즉 전 작업을 진행하는 데 걸린 시간을 합산한 시간을 말한다.

- 1) S₂₃-S₄₅: 전 작업을 진행하는데 걸린 시간에서 후 작업을 진행하는데 걸린 시간을 뺀 것
- 2) S₃-S₄: SNS 사용 직전인 세 번째 일정을 짜는데 걸린 시간에서 SNS 사용 직후인 네 번째 일정을 짜는데 걸린 시간을 뺀 것
- 3) S₄-S₅: 네 번째 일정을 짜는데 걸린 시간에서

<표 4> S₃-S₄ 성과 개선도에 영향을 미치는 요인들(Standardized Beta)

간단한 작업 수행 시 SNS 사용 그룹		복잡한 작업 수행 시 SNS 사용 그룹	
SNS 사용 시 몰입	0.410(p = 0.034)	SNS 사용 시 사회적 실재감	-0.386(p = 0.035)
주 당 페이스북 사용시간	0.554(p = 0.006)	SNS 사용 시 확인된 자아존중감	0.670(p = 0.001)
R-square	0.432	R-square	0.527

다섯 번째 일정을 짜는데 걸린 시간(모두 SNS 사용 후)을 뺀 것

S₂₃-S₄₅, S₃-S₄, S₄-S₅가 양인 참여자, 즉 이후 작업이 이전 작업보다 개선된 참여자의 수는 간단한 작업의 경우 각각 30명, 21명, 24명이었으며 복잡한 작업의 경우 각각 27명, 20명, 29명이었다. 이들을 식별 후 각각의 개별 그룹에서 S₂₃-S₄₅, S₃-S₄, S₄-S₅ 각각을 종속변수로 단계별(Stepwise) 회귀분석을 실시하였다. 즉 성과가 개선된 참여자들을 대상으로 이 개선된 성과에 영향을 미치는 요인을 찾으려 하였다. 단계적 회귀분석을 사용한 이유는 본 연구가 탐색적 연구인만큼 독립변수로 사용할 후보 요인들의 수가 많고 이들 중 유의한 요인을 찾아내는 것이 목적이기 때문이다.

이 회귀분석에 사용된 독립변수는 SNS 사용과 관련하여 참여자에게서 얻을 수 있는 모든 데이터를 이용하였다. 첫째, BCI 장비를 통해서 도출된 참여자의 뇌파를 해석한 지표들로 사용자가 SNS 사용 중 느낀 몰입(Engagement), 재미(Interest), 단기흥분(Short Term Excitement), 장기흥분(Long Term Excitement), 이완도(Relaxation)를 사용하였다. 둘째, 사용자가 응답한 실험 중 SNS 사용과 관련한 지표들로, 페이스북을 이용하며 느낀 사회적 실재감(Social Presence)(Short *et al.*, 1976)과 Cutrona and Russell(1987)이 사회적 지지(Social Support)를 세분화한 세 가지 요인인 사회적 통합감(Social Integration), 애착(Attachement), 확인된 자아존중감(Reassurance of Self-worth)을 사용하였으며 각각을 측정하는 항목들의 평균을 각 요인값으로 이용하였다. 셋째, 참여자의 페이스북 사용과 관련된 지표로서 주 당 업데이트 수, 주 당 사용

시간, 페이스북 친구 수를 이용하였다.

회귀분석 결과, S₂₃-S₄₅, S₄-S₅에는 위의 요인 중 유의한 영향을 미치는 요인을 찾을 수 없었다. 그러나 S₃-S₄의 경우에는 몇 가지 유의하게 영향을 미치는 요인을 찾을 수 있었는데 <표 4>와 같다.

두 그룹별로 유의한 요인이 서로 달랐는데, 간단한 작업 수행 시 SNS 사용 그룹은 SNS 사용 시 몰입도가 높을수록, 주 당 페이스북 사용 시간이 길수록 작업 성과 개선도가 높아지는 것을 볼 수 있었다. 복잡한 작업을 수행한 그룹의 경우는 SNS 사용 시 사회적 실재감을 높게 느낄수록 작업 성과 개선도가 낮아지고 SNS를 사용하며 자아존중감을 확인할수록 작업 성과 개선도가 높아지는 것을 볼 수 있었다.

V. 연구 시사점 및 한계점

5.1 연구결과 논의

H1의 지지는 작업 중 SNS를 사용할 경우 SNS 사용 전 성과와 비교하여 SNS 사용 후 성과가 향상된다는 것을 보여주었다. 단순히 생각하면 시간이 지나면서 작업에 점점 익숙해지게 되므로 성과가 개선되는 것은 당연한 것이라고 볼 수도 있으나, 통계적으로 유의한 정도의 개선은 당연하다고 할 수만은 없다. 더욱이 간단한 작업을 수행하며 단순 휴식을 취한 그룹의 경우에서 볼 수 있듯이, 때로는 시간이 지나면서 작업 성과가 좋아지기보다 오히려 나빠지는 경우도 있기 때문에 전 성과와 후 성과를 비교하여 후 성과가 개선되는 것이 당연한 것이라고 단언할 수 없다. 따라서 H1의 분석 결과, SNS 사용이 작업 성과를 개선하

는 효과가 있는 것으로 보인다.

간단한 작업을 수행하는 경우 SNS를 사용하면 단순히 휴식을 취하는 것보다 이후 성과에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타나(H2) 복잡한 작업의 경우 SNS 사용이 단순 휴식을 취하는 것보다 성과에 별다른 차이가 없는 것(H3)과는 대조적이었다. 그 이유를 보다 구체적으로 추측해보고자 시행한 추가 탐색적 조사에서 나타난 바에 의하면 간단한 작업을 수행한 그룹의 경우 SNS 사용 시에 몰입도가 높을수록, 주 당 페이스북 사용시간이 길수록 성과 개선도가 높아지는 것을 볼 수 있었다. 이것을 단순 휴식을 취한 그룹의 후 성과가 개선되지 않은 것과 연결시켜 본다면 다음과 같이 생각해 볼 수 있다. 간단한 작업은 작업자의 노력을 많이 요하는 작업이 아니기 때문에 단순 휴식과 같이 주의력을 통제하지 않는 형태의 휴식이 굳이 필요하지 않을 수 있다. 나아가 주의력을 통제하지 않는 휴식이 오히려 부정적인 영향을 미칠 수도 있는 것으로 보인다. 이것은 SNS 사용 후 성과가 개선된 참여자들의 경우 SNS 사용 시 몰입도가 높을수록 성과가 개선된 것을 통해 확인할 수 있는데, 이들은 휴식시간에 주의력을 사용하지 않고 쉬는 것이 아니라 작업에 사용하던 주의력을 SNS로 대상만 옮겨서 그대로 유지했고 그것이 긍정적인 요인이 되었다고 생각할 수도 있기 때문이다. 또한 주 당 페이스북 사용시간이 길수록 긍정적인 영향을 미쳤다는 것은 이들이 페이스북 환경에 익숙할수록 SNS 사용 시간에 주의력의 통제가 용이했음을 미루어 짐작해 볼 수 있다.

H3의 경우 SNS 사용 그룹과 단순 휴식 그룹의 성과 개선도에는 유의미한 차이가 없었는데, 추가 분석 결과 SNS 사용 후 성과가 개선된 실험 참여자의 경우에는 SNS 사용 시 사회적 실재감을 느꼈다면 성과 개선도가 낮았고, SNS 사용 시 자아존중감을 확인했다면 성과개선도가 높은 것을 볼 수 있었다. 이 결과는 사회적 촉진 이론의 주장과 연계하여 생각해 볼 수 있다. 사회적 촉진

이론에서는 복잡한 작업을 수행할 경우 다른 이의 존재를 인지하는 것이 작업 성과에 부정적일 수 있다고 보았다. 따라서 SNS를 사용하면 사회적 실재감을 느낀다면, 즉 온라인 사회적 연결망을 통해 다른 이의 존재에 대해 인지하게 된다면, 사회적 촉진 이론에서 말하는 대로 성과에 부정적일 수 있음을 시사한다. 그런데 재미있는 것은 사회적 실재감, 즉 다른 이의 존재 자체는 방해가 될 수 있지만, 그 사회적 공간에서 얻는 사회적 경험이 본인의 자아존중감으로 연결되는 긍정적인 경험이라면 이것은 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 것으로 나타났다. 이것은 휴식의 효과에 대해서 연구한 문헌들의 주장, 즉 긍정적 사회적 경험과 긍정적 감정을 제공하는 휴식이 여타 다른 종류의 휴식보다 더욱 효과적일 수 있다는 것과 그 의미를 같이 한다. 자아존중감이 확인되는지 여부가 긍정적인 경험이 된다는 것은 SNS가 사용자의 존재를 투영하는 기술이 되어가고 있다는 견지에서 볼 때 더욱 중요해진다(Juhn, 2016). 그런데 이 결과의 적용 시 주의할 점은, 전체 실험 참여자를 고려할 때는 긍정적 사회적 경험과 SNS에 사용에 소요되는 집중력 자원 간에 서로 상쇄 효과가 있어 단순 휴식과 SNS 사용 간 성과에 미치는 유의미한 차이를 찾을 수 없었다는 것이다. 즉, 추가분석은 성과가 개선된 참여자에 대한 분석이므로, 위 결과의 적용은 이러한 경우만으로 한정해야 한다.

마지막으로 추가 분석은 또 다른 시사점을 제공하는데 바로 성과 개선에 유의한 것으로 밝혀진 요인들은 SNS 사용 직전 작업과 직후 작업의 비교, 즉 S₃-S₄의 성과 개선에만 유의했다는 것이다. 이것은 이 요인들의 영향이 SNS 사용 후 지속되지 않고 직후 작업에만 영향을 미친다고 추론 가능하다.

5.2 연구의 한계점과 향후 연구 방향

본 연구는 다음과 같은 한계점을 가진다. 첫째,

실험 연구의 특성 상, 더욱이 피실험자가 뇌파 장비를 착용하게 하고 작업을 수행하게 하는 본 실험 설계의 특징 상 많은 실험 참여자 모집과 다양한 실험 형태 시도에 한계가 있었다. 향후 연구에서 실험 참여자의 수가 충분히 많아진다면 구조 방정식 모형 등 다양한 분석 방법을 사용하여 보다 구체적이고 종합적인 통찰력을 얻을 수 있을 것이다. 둘째 본 연구의 실험 설계에서는 한 가지 작업을 사용하였고 대조군과 실험군의 비교를 위하여 SNS 사용을 일정 시간으로 제한하였다. 향후 연구에서 다양한 작업과 다양한 SNS 사용 시간에 따라 성과에 미치는 영향의 차이를 살펴본다면 SNS 사용과 작업 성과에 대한 보다 구체적인 통찰이 가능할 것이라 보인다.

5.3 이론적, 실무적 시사점

본 연구는 다음과 같은 이론적, 실무적 시사점을 가진다. 첫째, 기존의 SNS와 성과에 대한 연구들은 이 관계를 부정적 혹은 긍정적으로 단순하게 결론 짓는 경향이 있었다. 또한 작업 중 SNS의 사용과 성과를 조사하기 보다는 SNS 사용자와 비사용자로 나누어 이들의 성과를 비교하거나 과거의 경험을 기억하게 하는 등의 방법을 사용하였다. 이러한 연구들은 SNS 사용이 이미 보편화 되었으므로 일부 사용자에만 한정적으로 영향을 미치는 것이 아니라는 점, SNS의 영향을 직접적으로 살펴보기 어렵다는 점 등의 한계를 가진다. 본 연구는 이에 반해 실험을 연구 방법으로 채택하여 SNS 사용과 성과와의 직접적인 연결고리를 분석한다는 장점을 가지고 있다.

둘째, 본 연구는 탐색적 연구로서 다양한 측정 방법을 사용하여 SNS 사용과 성과의 관계를 구체적으로 밝혀려 시도하였다. 따라서 다양한 자기 보고 측정 외에도 BCI 장비를 통한 EEG 측정 방법을 사용하였다. 이 방법은 사용자의 주관적인 응답 외에, 사용자의 심리적, 감정적 상태를 알아보는 데 유용하다. 사용자의 주관적인 응답

은 사용자가 인지하지 못한 채 편향될 수 있고, 응답 시점이 언제이냐에 따라 달라질 수 있다는 단점이 있다. 따라서 몇몇 연구들은 기존의 잘 알려진 사용자 응답 설문을 다른 방법과 병행 실시, 비교하는 연구들을 진행하고 있다. 이 중 뇌파 측정 등을 병행한 연구들은 사용자에게 묻지 않고도 사용자의 상태를 객관적으로 측정할 수 있다는 점에서 기존 응답 방법의 정확성을 재검증하면서 동시에 새로운 연구 방법을 제안하기도 한다는 장점을 가지고 있다(Dimoka and Davis, 2008). 따라서 향후 인간을 대상으로 한 사회과학 연구에서 뇌파를 사용하는 연구 방법 사용은 점차 확장되리라 예상되며, 본 연구는 이러한 연구들의 실험 설계에 초석이 될 수 있을 것이다.

셋째, 사람들이 온라인이라는 가상의 공간에서 느끼는 다른 사람들의 존재 또한 물리적 공간에서 다른 사람들의 존재와 유사한 역할을 할 수 있다는 것을 보여 줌으로서 유사 사회적 실재감(Para Social Presence)(e.g., Choi *et al.*, 2011; Kumar and Benbasat, 2006; Qiu and Benbasat, 2009) 및 사회적 행위자로서의 컴퓨터 이론(Computers as Social Actors Theory)(Nass *et al.*, 1994)의 발전에 기여한다. 이 이론에 따르면 사람들이 컴퓨터를 사용하면서 특정 사회적 맥락이 적용되는 환경에 놓여진다면 컴퓨터를 그 사회적 행위의 주체가 되는 행위자로 인지하지 않으면서도, 동일 역할을 수행한 사람에게 보이는 것과 유사한 반응을 컴퓨터에 보인다고 하였다. 본 연구는 이 이론과 유사 사회적 실재감을 연계하여 물리적 사람들의 실시간 커뮤니케이션이 아닌 가상 공간에 존재하는 커뮤니케이션의 흔적이 물리적인 사람들이 발현하는 효과와 유사한 효과를 보일 수 있음을 시사한다. 이를 응용하면 재택 근무자에게 잠깐 동안이라도 회사 SNS를 사용하게 함으로서 직접적으로 동료들과 소통하지 않고도 고립감을 줄이고 주변에 동료들이 있는 것과 같은 느낌을 느끼도록 유도할 수 있을 것이다.

넷째, 기업 및 학교의 SNS 사용 가이드라인을

제공하는 데 유용하게 쓰일 수 있다. 예를 들어, 단순 반복 작업을 주로 시행하는 작업 환경에서는 SNS의 사용을 규제하지 않거나 혹은 장려하는 정책을 도입할 수 있다. 반대로 복잡하고 창의적인 작업을 주로 시행하는 작업 환경에서는 SNS 사용 규제 여부에 대한 명시적인 방침을 정하는 것은 불필요할 것으로 보인다. 그러나 이 경우에도 회사 SNS를 운영하고 있는 기업의 경우라면 SNS 내에서 서로를 인정하고 존중하는 문화를 형성하는 것이 궁극적으로 성과 개선에 도움이 될 것으로 보인다. 국내 많은 기업이 SNS를 지원적/본원적 활동에 사용하고 있는 추세인 만큼(서운교 등, 2011) SNS 사용 가이드라인의 중요성은 더욱 증가할 것이다. 본 연구에서 보듯이 SNS 사용이 무조건 부정적인 영향을 미치지 않는 데다 SNS 사용을 완벽히 통제하기는 불가능하다. 따라서 SNS 관련 정책은 무조건적인 SNS 사용 규제가 아니라 어떻게 하면 SNS 사용이 기업 성과 및 학업 성과에 긍정적인 요인이 될 수 있을 것인지에 대한 고민이 반영된 결과여야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 김희영, 이주헌, “정보시스템구축 프로젝트에서 구성원의 업무성과에 대한 온라인 소셜네트워킹의 영향”, *Information Systems Review*, 제16권, 제1호, 2014, pp. 17-35.
- [2] 서운교, 김주완, 조소연, “기업의 성공적인 SNS 도입 전략”, *Information Systems Review*, 제13권, 제3호, 2011, pp. 1-14.
- [3] Al-rahmi, W. and M. Othman, “The impact of social media use on academic performance among university students: A pilot study”, *Journal of Information Systems Research and Innovation*, Vol.4, 2013, pp. 1-10.
- [4] Dimoka, A. and F. D. Davis, “Where does tam reside in the brain? The neural mechanisms underlying technology adoption”, *ICIS 2008 Proceedings*, 2008, p. 69.
- [5] Bargh, J. A., “Beyond simple truths: The human-internet interaction”, *Journal of Social Issues*, Vol.58, No.1, 2002, pp. 1-8.
- [6] Baron, R. S., “Distraction-conflict theory: Progress and problems”, *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol.19, 1986, pp. 1-40.
- [7] Baron, R. S., D. Moore, and G. S. Sanders, “Distraction as a source of drive in social facilitation research”, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.36, No.8, 1978, pp. 816-824.
- [8] Baumeister, R. F., E. Bratslavsky, M. Muraven, and D. M. Tice, “Ego depletion: Is the active self a limited resource?”, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.74, No.5, 1998, p. 1252.
- [9] Beal, D. J., H. M. Weiss, E. Barros, and S. M. MacDermid, “An episodic process model of affective influences on performance”, *Journal of Applied Psychology*, Vol.90, No.6, 2005, p. 1054.
- [10] Cernea, D., A. Kerren, and A. Ebert, “Detecting insight and emotion in visualization applications with a commercial eeg headset”, in *Proceedings of the SIGRAD 2011 Conference on Evaluations of Graphics and Visualization-Efficiency, Usefulness, Accessibility, Usability*, Stockholm, Sweden, 2011, pp. 53-60.
- [11] Charoensukmongkol, P., “Effects of support and job demands on social media use and work outcomes”, *Computers in Human Behavior*, Vol.36, 2014, pp. 340-349.
- [12] Choi, J., H. J. Lee, and Y. C. Kim, “The influence of social presence on customer intention to reuse online recommender systems: The roles of personalization and product type”, *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.16, No.1, 2011, pp. 129-154.
- [13] Cohen, S., “Aftereffects of stress on human per-

- formance and social behavior: A review of research and theory”, *Psychological Bulletin*, Vol.88, No.1, 1980, p. 82.
- [14] Cohen, S. and S. Spacapan, “The aftereffects of stress: An attentional interpretation”, *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior*, Vol.3, No.1, 1978, pp. 43-57.
- [15] Cutrona, C. E. and D. W. Russell, “The provisions of social relationships and adaptation to stress”, *Advances in Personal Relationships*, Vol.1, No.1, 1987, pp. 37-67.
- [16] Donoghue, J. P., “Connecting cortex to machines: Recent advances in brain interfaces”, *Nature Neuroscience*, Vol.5, 2002, pp. 1085-1088.
- [17] Earley, P. C., “Influence of information, choice and task complexity upon goal acceptance, performance, and personal goals”, *Journal of Applied Psychology*, Vol.70, No.3, 1985, p. 481.
- [18] Facebook, “Newsroom Statistics”, 2016, Available at <http://newsroom.fb.com/company-info/>.
- [19] Frein, S. T., S. L. Jones, and J. E. Gerow, “When it comes to Facebook there may be more to bad memory than just multitasking”, *Computers in Human Behavior*, Vol.29, No.6, 2013, pp. 2179-2182.
- [20] globalwebindex, “GWI Social Report”, 2016, Available at <http://insight.globalwebindex.net/social>.
- [21] Godwin-Jones, B., “Blogs and wikis: Environments for online collaboration”, *Language, Learning, and Technology*, Vol.7, No.2, 2003, pp. 12-16.
- [22] Gupta, N. and J. D. Irwin, “In-class distractions: The role of Facebook and the primary learning task”, *Computers in Human Behavior*, Vol.55, Part B, 2016, pp. 1165-1178.
- [23] Hall, H. and B. Davison, “Social software as support in hybrid learning environments: The value of the blog as a tool for reflective learning and peer support”, *Library and Information Science Research*, Vol.29, No.2, 2007, pp. 163-187.
- [24] Han, S., J. Min, and H. Lee, “Antecedents of social presence and gratification of social connection needs in SNS: A study of twitter users and their mobile and non-mobile usage”, *International Journal of Information Management*, Vol.35, No.4, 2015, pp. 459-471.
- [25] Harrison, T., *The Emotiv Mind: Investigating the Accuracy of the Emotiv EPOC in Identifying Emotions and Its Use in an Intelligent Tutoring System*, Honours Report, University of Canterbury, New Zealand, 2013.
- [26] Hartley, L., “Effect of prior noise or prior performance on serial reaction”, *Journal of Experimental Psychology*, Vol.101, No.2, 1973, p. 255.
- [27] Herlle, M. and V. Astray-Caneda, “The impact of social media in the workplace”, in *Proceedings of the 11th Annual College of Education & GSN Research Conference*, Miami: Florida International University, 2013, pp. 67-73.
- [28] Hobfoll, S. E., *The Ecology of Stress*, Taylor & Francis, New York, NY, 1988.
- [29] Huy, Q. and A. Shipilov, “The key to social media success within organizations”, *MIT Sloan Management Review*, 2012, pp. 73-81.
- [30] Joinson, A. N., D. J. Houghton, A. Vasalou, and B. L. Marder, “Digital crowding: privacy, self-disclosure, and technology”, in Trepte, S. and L. Reinecke (eds.), *Privacy Online*, Springer, Berlin, Heidelberg, 2011, pp. 33-45.
- [31] Juhn, S., “Social media as a technology for being: The qualities of being on social media and the new problematics of social media research”, *Asia Pacific Journal of Information Systems*, Vol.26, No.1, 2016, pp. 41-65.
- [32] Junco, R., “Too much face and not enough books: The relationship between multiple indices of

- Facebook use and academic performance”, *Computers in Human Behavior*, Vol.28, No.1, 2012, pp. 187-198.
- [33] Kaplan, A., S. Shishkin, I. Ganin, I. Basyul, and A. Zhigalov, “Adapting the P300-based brain-computer interface for gaming: A review”, *Computational Intelligence and AI in Games, IEEE Transactions on*, Vol.5, No.2, 2013, pp. 141-149.
- [34] Kaplan, S., “The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework”, *Journal of Environmental Psychology*, Vol.15, No.3, 1995, pp. 169-182.
- [35] Khushaba, R. N., C. Wise, S. Kodagoda, J. Louviere, B. E. Kahn, and C. Townsend, “Consumer neuroscience: Assessing the brain response to marketing stimuli using electroencephalogram (EEG) and eye tracking”, *Expert Systems with Applications*, Vol.40, No.9, 2013, pp. 3803-3812.
- [36] Kirschner, P. A. and A. C. Karpinski, “Facebook® and academic performance”, *Computers In Human Behavior*, Vol.26, No.6, 2010, pp. 1237-1245.
- [37] Ko, H. C. and F. Y. Kuo, “Can blogging enhance subjective well-being through self-disclosure?”, *Cyber Psychology & Behavior*, Vol.12, No.1, 2009, pp. 75-79.
- [38] Kumar, N. and I. Benbasat, “Research note: The influence of recommendations and consumer reviews on evaluations of websites”, *Information Systems Research*, Vol.17, No.4, 2006, pp. 425-439.
- [39] Leftheriotis, I. and M. N. Giannakos, “Using social media for work: Losing your time or improving your work?”, *Computers in Human Behavior*, Vol.31, 2014, pp. 134-142.
- [40] Liu, Y., O. Sourina, and M. K. Nguyen, “Real-time eeg-based emotion recognition and its applications”, in *Transactions on Computational Science Xii*, Springer, 2011, pp. 256-277.
- [41] Markus, H., “The effect of mere presence on social facilitation: An unobtrusive test”, *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol.14, 1978, pp. 389-397.
- [42] Meijman, T. F. and G. Mulder, “Psychological aspects of workload”, *Handbook of Work and Organizational Psychology*, Vol.2, 1998.
- [43] Miner, A., T. Glomb, and C. Hulin, “Experience sampling mood and its correlates at work”, *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Vol.78, No.2, 2005, pp. 171-193.
- [44] Muraven, M. and R. F. Baumeister, “Self-regulation and depletion of limited resources: Does self-control resemble a muscle?”, *Psychological Bulletin*, Vol.126, No.2, 2000, p. 247.
- [45] Nass, C., J. Steuer, and E. R. Tauber, “Computers are social actors”, in *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems: Celebrating Interdependence*, ACM, Boston, Massachusetts, United States, 1994, pp. 72-78.
- [46] Nijholt, A., D. P. O. Bos, and B. Reuderink, “Turning shortcomings into challenges: Brain-computer interfaces for games”, *Entertainment Computing*, Vol.1, No.2, 2009, pp. 85-94.
- [47] Oravec, J. A., “Blending by blogging: Weblogs in blended learning initiatives”, *Journal of Education Media*, Vol.28, No.2-3, 2003, pp. 225-233.
- [48] Pham, T. D. and D. Tran, “Emotion recognition using the emotiv epos device”, in *Proceedings of the 19th International Conference on Neural Information Processing-Volume Part V*, Springer-Verlag, Doha, Qatar, 2012, pp. 394-399.
- [49] Qiu, L. and I. Benbasat, “Evaluating anthropomorphic product recommendation agents: A social relationship perspective to designing information systems”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.25, No.4, 2009, pp.

- 145-182.
- [50] Robert Half Technology, "Whistle-but don't Tweet-while you work: A majority of companies prohibit social networking on the job, CIO survey reveals", 2009, Available at <http://rht.mediaroom.com/index.php?s=131&item=790>.
- [51] Sanders, G. S. and R. S. Baron, "The motivating effects of distraction on task performance", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.32, No.6, 1975, pp. 956-963.
- [52] Seman, S. A. A., "Organizational member use of social networking sites and work productivity", *International Journal of Innovation, Management and Technology*, Vol.5, No.1, 2014, pp. 30-34.
- [53] Short, J., E. Williams, and B. Christie, *The Social Psychology of Telecommunication*, John Wiley & Sons, New York, NY, 1976.
- [54] Sonnentag, S., "Work, recovery activities, and individual well-being: A diary study", *Journal of Occupational Health Psychology*, Vol.6, No.3, 2001, p. 196.
- [55] Statista, "Number of Facebook Users in South Korea from 2015 to 2021 (in Millions)", 2017, Available at <https://www.statista.com/statistics/304833/number-of-Facebook-users-in-south-korea/>.
- [56] Trougakos, J. P., D. J. Beal, S. G. Green, and H. M. Weiss, "Making the break count: An episodic examination of recovery activities, emotional experiences, and positive affective displays", *Academy of Management Journal*, Vol.51, No.1, 2008, pp. 131-146.
- [57] Tucker, P., "The impact of rest breaks upon accident risk, fatigue and performance: A review", *Work & Stress*, Vol.17, No.2, 2003, pp. 123-137.
- [58] Yu, A. Y., S. W. Tian, D. Vogel, and R. Chi-Wai Kwok, "Can learning be virtually boosted? An investigation of online social networking impacts", *Computers & Education*, Vol.55, No.4, 2010, pp. 1494-1503.
- [59] Zajonc, R. B., "Social facilitation", *Science*, Vol.149, 1965, pp. 269-274.

〈부 록〉 탐색적 분석에 사용된 설문 문항

변수*	문항	Cronbach's alpha	출처
다음은 귀하가 조금 전에 페이스북을 사용하면서 어떻게 느꼈는지에 관한 질문입니다			
사회적 실재감	인간적이다 - 비인간적이다	0.746	Short <i>et al.</i> (1976)
	세심하다 - 둔하다		
	따뜻하다 - 차갑다		
	사교적이다 - 비사교적이다		
사회적 통합감	나는 사람들과 가까운 개인적 관계를 가지고 있다고 느꼈다	0.973	
	나는 사람들과 정서적 안정감과 안녕감을 가져다 주는 가까운 관계를 맺고 있다고 느꼈다		
	최소한 한 사람과는 강한 감정적 유대를 느꼈다		
	다른 사람들에게 친밀함을 느꼈다		
애착	나랑 같은 활동을 즐기는 사람들이 있다고 느꼈다	0.975	Cutrona and Russell (1987)
	나와 사고방식과 믿음을 공유하는 사람들의 그룹에 일원이라고 느꼈다		
	나의 관심사와 염려하는 바를 공유하는 사람들이 있다고 느꼈다		
	내가 하는 일을 하기 좋아하는 사람들이 있다고 느꼈다		
확인된 자아존중감	다른 사람들이 나를 유능하게 본다고 느꼈다	0.985	
	다른 사람들이 나의 기술과 능력을 존중한다고 생각했다		
	나의 능력과 기술을 알아주는 관계를 맺고 있다고 느꼈다		
	나의 재능과 능력에 감탄하는 사람들이 있다고 느꼈다		

주) * 7점 척도, 사회적 실재감의 경우 왼쪽 단어를 1, 오른쪽 단어를 7로 하는 7점 척도.

An Exploratory Study on the Relationship between SNS Use during a Task and Task Performance: An Analysis of Task Complexity Difference

Jinyoung Min *

Abstract

Although the relationship between social networking sites (SNS) use and performance has been widely studied, most of these studies have focused on comparing the SNS users' overall performance with that of non-SNS users instead of examining how using SNS midway of a task affects one's task performance. To address this research gap, an experiment was conducted to examine SNS use during a task and its influence on the performance of that task. In this experiment, the role of SNS in various situations was examined by reviewing the literature on break and performance as well as the types of breaks and tasks. Owing to its exploratory nature, this study used various types of data, such as electroencephalography interpretation data generated from a brain - computer interface, self-reported data, and data recorded by a computer. Those participants who used SNS showed an improved performance compared with those who took a short break while doing a simple task. Further analysis showed that the degree of SNS usage and engagement with SNS had positive effects on the participants' simple task performance, while social presence and reassurance of self-worth had negative and positive effects on the participants' complex task performance, respectively.

Keywords: SNS, Task Performance, Electroencephalography(EEG), Brain-Computer Interface (BCI), Break, Types of Task

* Department of Business Administration, Chosun University

◎ 저 자 소 개 ◎



민진영 (saharamin@chosun.ac.kr)

KAIST 경영대학에서 박사학위를 취득하였으며 미국 Temple University 연구원을 거쳐 현재 조선대학교에서 부교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 Social Media와 Human and Computer Interaction이다. Computers in Human Behavior, International Journal of Information and Management, Journal of the Association for Information Science and Technology, 경영학연구 등에 논문을 발표하였다.

논문접수일 : 2017년 08월 02일

게재확정일 : 2017년 09월 15일